

実験題目： アルミ+レモン=電池

(レベル) 小学生・中学生、高校生

↑ ○をつけてください

記入者	所属	(株) 神戸製鋼所	氏名	加藤 良則
-----	----	-----------	----	-------

<実験に関する説明>

実験概要	<p>アルミニウムと銅を電極、レモンなど果汁が酸性の果物を電解質としてLEDを点灯させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電池の反応の理解からアルミの溶解やアルミが電気の塊であることを理解する。 ・アルミ板や銅板の面積を変化させて、明るさの比較 ・レモン以外の果物も使用して明るさを比較
準備する物	<p>アルミ板、銅板、(それぞれ、4cm×3cm×0.1mm厚さ程度) ナイフ、導線(ワニ口クリップ付き)、LED、レモン(必要に応じてその他の果物、酸性のジュースや水溶液)</p>
方法・手順	<p>(1) レモンにナイフで2か所切れ込みを入れ、アルミ板と銅板を刺す。</p> <p>(2) アルミ板と銅板の端部にそれぞれワニ口クリップ付き導線を取り付け、LEDと組み合わせて回路を作る。 → LEDが点灯する</p> <p>(3) 突き刺さした長さ(面積を変え)を変えたり、他の果物やジュースでも同じことを実施して、明るさを比較する。</p>
安全面で配慮すること	<p>※レモンに切れ込みを入れるときに、手を切らないように注意</p> <p>※アルミ板・銅板で手を切らないように注意</p> <p>※実験に使用した果物は、絶対に食べてはいけません</p> <p>※実験が終わったら、手を洗いましょう</p>
実験に要する時間	20分ぐらい
本実験から小中高生に伝えたいこと、 産業での適用事例との関連、 授業・教科書との関連 など	<ul style="list-style-type: none"> ・アルミニウムが電気の塊であるとのイメージ。 ・電池の原理やアルミニウムが酸性の溶液にどのようにとけているかなど。 ・産業分野では電池 ・化学電池の仕組みは、中学3年の理科で学習します。
イベント等での実績 参考文献	
コメント (学会記入欄)	<p>身近なもので電池を作ることで、アルミと電気が身近なものに感じられると思います。</p>